

Activité : Récupération de l'eau de pluie



La famille PIERRE qui habite à **Vannes** souhaite investir dans un récupérateur d'eau de pluie à enterrer.
 Avant de se lancer dans un tel projet, elle veut connaître le volume d'eau de pluie qui tombe sur le toit de sa maison en une année.

Partie A : Utilise les trois documents suivants pour calculer le volume d'eau que la famille Pierre peut récupérer dans une année normale.

Document 1

Le volume d'eau récupéré est donné par la formule :

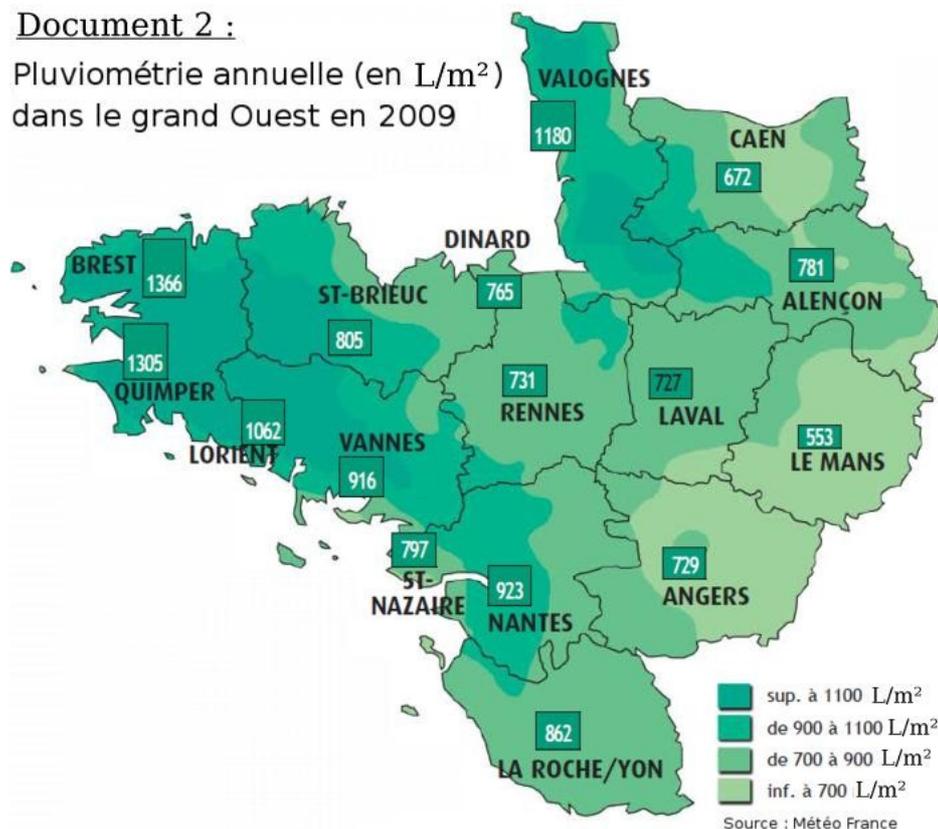
$$V = Q \times S \times 0,9$$

avec : **V** : volume d'eau captée en litres
Q : précipitations en litres par mètre carré (L/m²)
S : surface au sol en mètre carré

Remarque : le coefficient 0,9 tient compte des pertes (évaporation, porosité, ...)

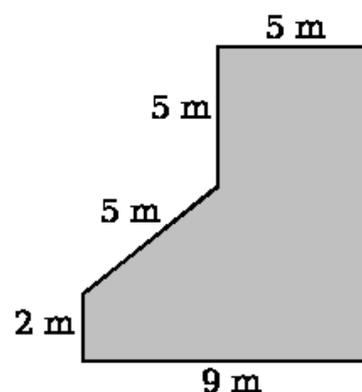
Document 2 :

Pluviométrie annuelle (en L/m²) dans le grand Ouest en 2009



Document 3:

plan au sol de la maison de la famille PIERRE



Partie B : Utiliser le devis ci-dessous proposé par la société ECOLEAU pour calculer le coût définitif de l'installation d'un récupérateur d'eau de pluie de 10 000 L.

| | | |
|------------------|---|---------|
| Matériel et pose | Réservoir à enterrer de 10 000 L | 4 800 € |
| | Pose (main d'oeuvre) | 1 100 € |

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Aides accordées à la famille PIERRE | Aide régionale accordée | 750 € |
| | Crédit d'impôt | 25% du prix du matériel. |

Partie C :

Utiliser les caractéristiques techniques du récupérateur d'eau à enterrer suivant pour vérifier que sa capacité est bien de 10 000 litres comme annoncé.



Caractéristiques techniques :

Matière : cylindre en polyéthylène haute densité rotomoulé de qualité alimentaire, traité Anti UV

Capacité : 10 000 litres

Longueur : 3 150 mm

Diamètre : 2 060 mm

Hauteur : 2 110 mm

Equipement : Un couvercle de diamètre 600 mm à verrou